|  |  |
| --- | --- |
| **Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT-20)**  **Ginebra, 1-9 de marzo de 2022** |  |
|  |  |
|  |  |
| SESIÓN PLENARIA | Documento 7-S |
|  | **Enero de 2022** |
|  | **Original: inglés** |
|  | |
| Comisión de Estudio 9 del UIT-T | |
| Transmisión de sonido y televisión y redes de cable de banda ancha integradas | |
| INFORME DE LA COMISIÓN DE ESTUDIO 9 DEL UIT-T A LA ASAMBLEA MUNDIAL DE NORMALIZACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES (Amnt-20): PARTe I – GENERALidades | |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resumen:** | Esta contribución contiene el informe de la Comisión de Estudio 9 del UIT-T a la AMNT-20 sobre sus actividades durante el Periodo de Estudios 2017-2021. | |
| **Contacto:** | Sr. Satoshi MIYAJI Presidente de la CE 9 del UIT-T  Japón | Tel.: +81 3 5931 0657 Fax: +81 3 4564 2352 Correo-e: [sa-miyaji@kddi.com](mailto:sa-miyaji@kddi.com) |

**Nota de la TSB:**

El Informe de la Comisión de Estudio 9 a la AMNT-20 se presenta en los siguientes documentos:

Parte I: **Documento 7** – Generalidades

Parte II: **Documento 8** – Cuestiones propuestas para estudio en el Periodo de Estudios 2022‑2024

ÍNDICE

**Página**

[1 Introducción 3](#_Toc458077403)

[2 Organización del trabajo 5](#_Toc458077404)

[3 Resultados de los trabajos realizados durante el periodo de estudios 2013‑2016 14](#_Toc458077405)

[4 Observaciones sobre los futuros trabajos 16](#_Toc458077406)

[5 Modificación de la Resolución 2 de la AMNT para el periodo de estudios 2017-  
2020 1](#_Toc458077407)6

[ANEXO 1](#_Toc458077408) – [Lista de Recomendaciones, Suplementos y otros documentos producidos  
o suprimidos durante el periodo de estudios 17](#_Toc458077409)

[ANEXO 2](#_Toc458077410) – [Propuesta de modificación del mandato de la Comisión de Estudio 9 y  
las funciones de la Comisión de Estudio Rectora (Resolución 2 de la AMNT) 25](#_Toc458077411)

# 1 Introducción

## 1.1 Responsabilidades de la Comisión de Estudio 9

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (Hammamet, 2016) encomendó a la Comisión de Estudio 9 el estudio de 10 Cuestiones en el ámbito de:

• la utilización de sistemas de telecomunicaciones para la contribución, la distribución primaria y la distribución secundaria de programas radiofónicos y de televisión y servicios de datos conexos, incluidos servicios y aplicaciones interactivos, que pueden utilizar capacidades avanzadas como la televisión de ultra alta definición, la televisión 3D, multivisión y la televisión de elevada gama dinámica, etc.;

• el empleo de redes de cable y redes híbridas, principalmente diseñadas para la entrega de programas radiofónicos y de televisión a los hogares, y de redes integradas de banda ancha que también puedan transportar servicios vocales u otros servicios que dependen de la secuencia temporal, vídeo a la carta (por ejemplo, servicios superpuestos (OTT)), servicios interactivos, servicios multipantalla, etc., destinados a equipos situados en las instalaciones del cliente (CPE), ya sean hogares o empresas.

El Anexo A de la Resolución 2 de la AMNT-16 establece las siguientes responsabilidades, en calidad de Comisión de Estudio Rectora, para la Comisión de Estudio 9: Transmisión de sonido y televisión y redes de cable de banda ancha integradas:

• *Comisión de Estudio Rectora sobre redes de cable de banda ancha integradas y de televisión.*

El Anexo B a la Resolución 2 de la AMNT-16 establece las siguientes responsabilidades para la Comisión de Estudio 9:

Dentro de su área de responsabilidad general, la Comisión de Estudio 9 del UIT-T se encarga de elaborar y mantener Recomendaciones relativas a:

• *la utilización de IP u otros protocolos y programas intermedios apropiados para suministrar servicios que dependen de la secuencia temporal, servicios según demanda o servicios interactivos por redes de cable o híbridas, en cooperación con otras Comisiones de Estudio cuando proceda;*

*• procedimientos para la explotación de redes de televisión y de radiodifusión sonora;*

*• sistemas para las redes de contribución y distribución de televisión y de radiodifusión sonora;*

*• sistemas de transmisión para televisión, radiodifusión sonora y servicios interactivos, incluidas las aplicaciones Internet por redes destinadas fundamentalmente a la televisión;*

*• los dispositivos de terminación de las redes de acceso de televisión por cable y que constituyen la interfaz con las redes doméstica*s.

La Comisión de Estudio 9 se encarga de la coordinación de los asuntos de radiodifusión con el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT‑R).

Se considerará que las actividades de los Grupos de Relator Intersectoriales de diferentes Sectores y/o las de los Grupos Mixtos de Relator de las distintas Comisiones de Estudio (en el marco de una Iniciativa Mundial de Normalización (GSI) o de otros acuerdos) se atienen a las expectativas de la AMNT en materia de colaboración y coordinación.

El Anexo C a la Resolución 2 de la AMNT-16 define la lista de Recomendaciones bajo la responsabilidad de la Comisión de Estudio 9 durante el periodo de estudios 2017-2021:

• *Serie UIT-T J, salvo las que son responsabilidad de las Comisiones de Estudio 12 y 15.*

• *Serie UIT-T N.*

## 1.2 Equipo directivo y reuniones celebradas por la Comisión de Estudio 9

La Comisión de Estudio 9 se reunió siete veces en Sesión Plenaria y cuatro veces en Grupos de Trabajo a lo largo del periodo de estudios (véase el Cuadro 1.1), bajo la presidencia del Sr. Satoshi Miyaji asistido por los Vicepresidentes el Sr. TaeKyoon Kim, el Sr. Blaise Mamadou y el Sr. Zhifan Sheng.

Además, durante el periodo de estudios se celebraron numerosas reuniones de Relator (incluidas reuniones electrónicas) en diversos lugares (véase el Cuadro 1.2).

CUADRO 1.1

Reunión de la Comisión de Estudio 9 y de sus Grupos de Trabajo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Reuniones | Lugar, fecha | Informes |
| Comisión de Estudio 9 | Hangzhou, 24-31 de mayo de 2017 | COM 9 – R1 a R3 |
| Comisión de Estudio 9 | Ginebra, 22-30 de enero de 2018 | COM 9 – R4 a R10 |
| Comisión de Estudio 9 | Bogotá, 21-28 de noviembre de 2018 | COM 9 – R11 a R13 |
| Comisión de Estudio 9 | Ginebra, 6-13 de junio de 2019 | COM 9 – R14 a R16 |
| Comisión de Estudio 9 | Reunión virtual, 16-23 de abril de 2020 | COM 9 – R17 |
| Grupos de Trabajo 1/9 y 2/9 | Reunión virtual, 7 de julio de 2020 | COM 9 – R18 y R19 |
| Grupo de Trabajo 2/9 | Reunión virtual, 25 de noviembre de 2020 | COM 9 – R20 |
| Grupo de Trabajo 1/9 | Reunión virtual, 26 de enero de 2021 | COM 9 – R21 |
| Comisión de Estudio 9 | Reunión virtual, 19-28 de abril de 2021 | COM 9 – R22 a R24 |
| Comisión de Estudio 9 | Reunión virtual, 15-24 de noviembre de 2021 | COM 9 – R25 a R27 |

CUADRO 1-2

Reuniones de Relator organizadas por la Comisión de Estudio 9 durante el periodo de estudios

| Fechas | Lugar/Anfitrión | Cuestión(es) | Nombre del evento |
| --- | --- | --- | --- |
| 21-26 de febrero de 2017 | Ginebra, Suiza/UIT | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |
| 15 de marzo de 2017 | Reunión virtual | C7/9 | Reunión virtual de Relator de la C7/9 |
| 6 de abril de 2017 | Reunión virtual | C2/9 | Reunión virtual de Relator de la C2/9 |
| 18-20 de abril de 2017 | Ginebra, Suiza/UIT | C7/9 | Reunión de Relator de la C7/9 |
| 13-14 de julio de 2017 | Ginebra, Suiza/UIT | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |
| 2 de agosto de 2017 | Reunión virtual | C9/9 | Reunión virtual de Relator de la C9/9 |
| 7 de agosto de 2017 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión virtual de Relator de la C5/9 |
| 7-10 de agosto de 2017 | Ginebra, Suiza/UIT | C7/9 | Reunión de Relator de la C7/9 |
| 2-6 de noviembre de 2017 | Berlín, Alemania | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |
| 13-16 de noviembre de 2017 | Reunión virtual | C7/9 | Reunión de Relator de la C7/9 |
| 30 de noviembre de 2017 | Beijing, China/ABS, China | C5/9 | Reunión virtual de Relator de la C5/9 |
| 22 de diciembre de 2017 | Reunión virtual | C5/9 | Continuación de la reunión de Relator de la C5/9 |
| 19 de marzo de 2018 | Reunión virtual | C7/9 | Reunión de Relator de la C7/9 |
| 28 de marzo de 2018 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión de Relator de la C5/9 |
| 19 de abril de 2018 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión de Relator de la C5/9 |
| 7 de mayo de 2018 | Reunión virtual | C10/9 | Reunión de Relator de la C10/9 |
| 10 de mayo de 2018 | Reunión virtual | C6/9 | Reunión virtual de Relator de la C6/9 |
| 28-31 de mayo de 2018 | Reunión virtual | C7/9 | Reunión virtual de Relator de la C7/9 |
| 6 de junio de 2018 | Reunión virtual | C9/9 | Reunión de Relator de la C9/9 |
| 21 de junio de 2018 | Reunión virtual | C6/9 | Reunión virtual de Relator de la C6/9 |
| 28 de junio de 2018 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión de Relator de la C5/9 |
| 15-17 de agosto de 2018 | Shenzhen, China/ Skyworth, China | C1, 2, 5, 6, 7, 8, 9/9 | Reuniones mixtas de Relatores de las C1, 2, 5, 6, 7, 8 y 9/9 |
| 10 de octubre de 2018 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión de Relator de la C5/9 |
| 23 de octubre de 2018 | Reunión virtual | C7/9 | Reunión virtual de Relator de la C7/9 |
| 11 de enero de 2019 | Reunión virtual | C7/9 | Reunión de Relator de la C7/9 |
| 14 de enero de 2019 | Reunión virtual | C9/9 | Reunión de Relator de la C9/9 |
| 23 de enero de 2019 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión de Relator de la C5/9 |
| 6 de marzo de 2019 | Reunión virtual | C9/9 | Reunión de Relator de la C9/9 |
| 6 de marzo de 2019 | Reunión virtual | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |
| 7 de marzo de 2019 | Reunión virtual | C7/9 | Reunión de Relator de la C7/9 |
| 15-17 de abril de 2019 | Wuhan, China/ Huawei | C1, 2, 5, 6, 7, 9/9 | Reuniones mixtas de Grupos de Relator de las C1, 2, 5, 6, 7 y 9/9 |
| 4 de septiembre de 2019 | Guangzhou, China/ Synamedia | C1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10/9 | Sesión especial sobre la reestructuración de la AMNT-20 |
| 2-6 de septiembre de 2019 | Guangzhou, China/ Synamedia | C1, 2, 5, 6, 7, 8, 9/9 | Reuniones mixtas de Grupos de Relator de las C1, 2, 5, 6, 7, 8 y 9/9 |
| 31 de octubre de 2019 | Reunión virtual | C7/9 | Reunión de Relator de la C7/9 |
| 4 de noviembre de 2019 | Reunión virtual | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |
| 4 de diciembre de 2019 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión de Relator de la C5/9 |
| 10 de diciembre de 2019 | Reunión virtual | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |
| 15 de enero de 2020 | Reunión virtual | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |
| 5 de febrero de 2020 | Reunión virtual | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |
| 10 de febrero de 2020 | Reunión virtual | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |
| 18-19 de febrero de 2020 | Reunión virtual | C1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10/9 | 2ª Sesión especial sobre la reestructuración de la AMNT-20 |
| 26 de febrero de 2020 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión de Relator de la C5/9 |
| 2 de marzo de 2020 | Reunión virtual | C1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10/9 | 2ª Sesión especial sobre la reestructuración de la AMNT-20 |
| 27 de mayo de 2020 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión de Relator de la C5/9 |
| 15 de junio de 2020 | Reunión virtual | C8/9 | Reunión de Relator de la C8/9 |
| 7 de julio de 2020 | Reunión virtual | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |
| 9 de julio de 2020 | Reunión virtual | C6/9 | Reunión de Relator de la C6/9 |
| 7 de septiembre de 2020 | Reunión virtual | C8/9 | Reunión de Relator de la C8/9 |
| 19 de octubre de 2020 | Reunión virtual | C11/9 | Reunión de Relator de la C11/9 |
| 20 de octubre de 2020 | Reunión virtual | C1/9 | Reunión de Relator de la C1/9 |
| 22 de octubre de 2020 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión de Relator de la C5/9 |
| 23 de octubre de 2020 | Reunión virtual | C6/9 | Reunión de Relator de la C6/9 |
| 10 de noviembre de 2020 | Reunión virtual | C6/9 | Reunión de Relator de la C6/9 |
| 16 de noviembre de 2020 | Reunión virtual | C8/9 | Reunión de Relator de la C8/9 |
| 17 de noviembre de 2020 | Reunión virtual | C9/9 | Reunión de Relator de la C9/9 |
| 19 de noviembre de 2020 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión de Relator de la C5/9 |
| 21 de diciembre de 2020 | Reunión virtual | C8/9 | Reunión de Relator de la C8/9 |
| 5 de enero de 2021 | Reunión virtual | C7/9 | Reunión de Relator de la C7/9 |
| 15 de enero de 2021 | Reunión virtual | C1/9 | Reunión de Relator de la C1/9 |
| 20 de enero de 2021 | Reunión virtual | C1/9 | Reunión de Relator de la C1/9 |
| 26 de enero de 2021 | Reunión virtual | C11/9 | Reunión de Relator de la C11/9 |
| 2 de febrero de 2021 | Reunión virtual | C6/9 | Reunión de Relator de la C6/9 |
| 22-24 de febrero de 2021 | Reunión virtual | [C9/9](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=11786&Group=9) | Reunión de Relator de la C9/9 |
| 18 de marzo de 2021 | Reunión virtual | C8/9 | Reunión de Relator de la C8/9 |
| 9 de julio de 2021 | Reunión virtual | C6/9 | Reunión de Relator de la C6/9 |
| 20 de julio de 2021 | Reunión virtual | C5/9 | Reunión de Relator de la C5/9 |
| 9 de agosto de 2021 | Reunión virtual | C7/9 | Reunión de Relator de la C7/9 |
| 17 de agosto de 2021 | Reunión virtual | C8/9 | Reunión de Relator de la C8/9 |
| 18 de agosto de 2021 | Reunión virtual | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |
| 19 de agosto de 2021 | Reunión virtual | C12/9 | Reunión de Relator de la C12/9 |
| 20 de agosto de 2021 | Reunión virtual | C9/9 | Reunión de Relator de la C9/9 |
| 8 de septiembre de 2021 | Reunión virtual | C6/9 | Reunión de Relator de la C6/9 |
| 15 de septiembre de 2021 | Reunión virtual | C1/9 | Reunión de Relator de la C1/9 |
| 13-17 de septiembre de 2021 | Reunión virtual | C4/9 | Reunión de Relator de la C4/9 |
| 22 de septiembre de 2021 | Reunión virtual | C11/9 | Reunión mixta de Relator de la C11/9 y la C26/16 |
| 29 de septiembre de 2021 | Reunión virtual | C8/9 | Reunión de Relator de la C8/9 |
| 11 de octubre de 2021 | Reunión virtual | C7/9 | Reunión de Relator de la C7/9 |
| 19 de octubre de 2021 | Reunión virtual | C2/9 | Reunión de Relator de la C2/9 |

# 2 Organización del trabajo

## 2.1 Organización de los estudios y atribución de trabajos

**2.1.1** En su primera reunión del periodo de estudios, la Comisión de Estudio 9 decidió crear dos Grupos de Trabajo, el GT 1 sobre "Transporte de vídeo" y el GT 2 sobre "Terminales y aplicaciones relacionados con el cable".

**2.1.2.1** En el Cuadro 2.1, se muestra el número y el título de cada Grupo de Trabajo, junto con los números de las Cuestiones que tienen asignadas y los nombres de sus Presidentes hasta la reunión de la CE 9 (19-28 de abril de 2021) que tomó nota de las decisiones de la reunión previa del GANT, del 11 al 18 de enero de 2021, donde el GANT revisó la estructura de las Cuestiones de la CE 9 de manera global, teniendo en cuenta el aplazamiento de la AMNT-20 (véase el punto [2.1.2.2](#Bookmark1)). Cabe señalar que la Cuestión 11/9 es una Cuestión nueva creada por la CE 9 durante el periodo de estudios (véase la [Circular 253](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-TSB-CIR-0253)) y las Cuestiones 1/9, 4/9, 6/9 y 9/9 se revisaron durante el periodo de estudios (véase las Circulares [140](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-TSB-CIR-0140), [182](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-TSB-CIR-0182) y [253](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-TSB-CIR-0253)). Por otro lado, la Cuestión 3/9, originalmente asignada al GT 1/9 se integró en la C1/9 durante el periodo de estudios (véase la [Circular 140](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-TSB-CIR-0140)) y, en consecuencia, la CE 9 suprimió la C3/9 (véase la [Circular 93](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-TSB-CIR-0093)).

CUADRO 2-1

Organización de la Comisión de Estudio 9 (hasta el 19 de abril de 2021)

| Designación | Cuestiones que se han de estudiar | Título del Grupo de Trabajo | Presidente y Vicepresidentes |
| --- | --- | --- | --- |
| GT 1/9 | C1, 2, 4/9 | Transporte de vídeo | Presidente: Sr. Zhifan Sheng (NRTA, China)  Vicepresidente: Sr. Blaise Mamadou (Ministère des Postes et Télécommunications chargé des Nouvelles Technologies, República Centroafricana) |
| GT 2/9 | C5, 6, 7, 8, 9, 11/9 | Terminales y aplicaciones relacionados con el cable | Presidente: Sr. TaeKyoon Kim (ETRI, Corea)  Vicepresidente: Sr. Eric Wang (Huawei, China) |
| PLEN | C10/9 | Plenaria | Presidente: Sr. Satoshi Miyaji (KDDI Corporation, Japón) |

**2.1.2.2** Debido al aplazamiento de la AMNT-20, el GANT siguió el *Plan de continuidad de los trabajos del UIT-T hasta la AMNT de 2022* (véase el Anexo C al [TSAG-R11-R1](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-R-0011/en)), y refrendó el conjunto de Cuestiones revisadas por la CE 9 en el proyecto de propuesta a la AMNT-20 (como puede verse en el [Informe 15 del GANT](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-TSAG-R-0015)) en su reunión celebrada en línea , 11-18 de enero de 2021. Las Cuestiones entraron en vigor el 18 de enero de 2021 y serán aplicables hasta el final del período de estudios. Para una información más detallada, véase la [TSAG -CIR295](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-TSB-CIR-0295): Entrada en vigor del conjunto actualizado de Cuestiones relativo a todas las Comisiones de Estudio a raíz del refrendo del GANT (18 de enero de 2021).

De la misma manera, además de la revisión de algunos textos y títulos de las Cuestiones, se creó también una nueva Cuestión 12/9, dedicada a la IA en el ámbito de la televisión por cable integrada:

– C12/9 "*Mejora de funciones mediante IA a través de redes de cable de banda ancha integradas*".

En consecuencia, la reunión de la CE 9 de abril de 2021 tomó nota de las decisiones del GANT de enero de 2021 y acordó revisar la estructura de Grupos de Trabajo de la CE 9, teniendo en cuenta el nuevo conjunto de Cuestiones de la CE 9. En el Cuadro 2.2, se muestra el número y el título actuales de cada Grupo de Trabajo, junto con los números de las Cuestiones que tienen asignadas y los nombres de sus Presidentes y Vicepresidentes.

CUADRO 2-2

Organización de la Comisión de Estudio 9 (después del 19 de abril de 2021)

| Designación | Cuestiones que se han de estudiar | Título del Grupo de Trabajo | Presidente y Vicepresidentes |
| --- | --- | --- | --- |
| GT 1/9 | C1, 2, 4, 6, 7/9 | Transporte y terminales en redes de cable, incluidos el video y los datos | Presidente: Sr. Zhifan Sheng (NRTA, China)  Vicepresidente: Sr. Blaise Mamadou (Ministère des Postes et Télécommunications chargé des Nouvelles Technologies, República Centroafricana) |
| GT 2/9 | C5, 8, 9, 11, 12/9 | Plataformas y aplicaciones relacionadas con el cable | Presidente: Sr. TaeKyoon Kim (ETRI, Corea)  Vicepresidente: Sr. Eric Wang (Huawei, China) |
| PLEN | C10/9 | Plenaria | Presidente: Sr. Satoshi Miyaji (KDDI Corporation, Japón) |

**2.1.3** En el Cuadro 3 se establece la lista de otros grupos, creados por la Comisión de Estudio 9 (o asociados a ella como grupo rector) durante el periodo de estudios, con sus equipos directivos, en concreto dos Grupos de Relator intersectoriales (GRI). La CE 9 ha formado también parte durante un tiempo del Grupo de Relator Intersectorial sobre evaluación de la calidad audiovisual (GRI-AVQA) pero decidió cancelar su participación durante el periodo de estudios, ya que no había más interés en sus actividades.

CUADRO 3

Otros grupos (de existir)

| Título del Grupo | Copresidente |
| --- | --- |
| GRI-AVA (Accesibilidad a los medios audiovisuales) | Sr. Pradipta Biswas (Indian Institute of Science, India) |
| GRI-IBB  (Sistemas integrados de radiodifusión-banda ancha) | Sr. Satoshi Miyaji (KDDI, Japón) |

PREÁMBULO: La Resolución 18 (Rev. Hammamet, 2016) de la AMNT y la Resolución UIT‑R 6‑2 permiten que expertos del UIT-R realicen trabajos de manera conjunta con expertos del UIT-T en un grupo oficialmente reconocido tanto por el UIT-R como por el UIT-T, denominado Grupo de Relator Intersectorial.

**2.1.3.1** **El Grupo de Relator intersectorial sobre Accesibilidad de los medios audiovisuales** ([**GRI-AVA**](https://www.itu.int/en/irg/ava/Pages/default.aspx)), se creó para que estudiase temas relativos a la accesibilidad de los medios audiovisuales con miras a la elaboración de proyectos de Recomendación para "sistemas de acceso" que puedan utilizarse para todos los sistemas de distribución de medios, tales como la radiodifusión, el cable, Internet y la TVIP.

Dicho grupo GRI-AVA también aborda cuestiones que facilitan la coordinación de las actividades de normalización de los grupos del UIT-T y el UIT-R involucrados, y colabora con otros organismos de normalización y otras organizaciones de medios audiovisuales (por ejemplo, foros y consorcios, institutos de investigación e instituciones académicas).

El mandato del GRI-AVA está disponible en línea en la página web del Grupo: <https://www.itu.int/en/irg/ava/Pages/default.aspx>

**2.1.3.2** El **Grupo de Relator Intersectorial sobre Sistemas de radiodifusión y banda ancha integradas** ([**GRI-IBB**](https://www.itu.int/en/irg/ibb/Pages/default.aspx)), se creó para que estudiase temas relacionados con los sistemas IBB. Los sistemas IBB se basan en la combinación de tecnologías de banda ancha y diferentes servicios de radiodifusión, tales como la radiodifusión por ondas hertzianas y por cable. Se utilizan varios dispositivos diferentes para la presentación efectiva de los contenidos y permitir la interactividad de los usuarios. Los sistemas IBB facilitan la prestación de una amplia gama de servicios.

**El GRI-IBB finalizó sus actividades el 18 de noviembre de 2021** pues tenía como objetivo finalizarlas para la AMNT-20. Los participantes del GRI-IBB acordaron que el flujo de trabajo de los sistemas IBB estaba consolidado, con una coordinación y colaboración bien establecidas entre los grupos rectores. El [Informe](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2021-11_e-meeting/IRG-IBB-2111-006.docx) de la reunión de noviembre de 2021 contiene información adicional.

El GRI-IBB tenía por objeto elaborar Recomendaciones y otros materiales de carácter no normativa, así como contribuir a la coordinación de las actividades de normalización de los grupos del UIT-T y el UIT-R involucrados. También quería hacer hincapié en la participación a distancia y en las reuniones en paralelo (por ejemplo, con una reunión de una Comisión de Estudio, una reunión intermedia de Grupo de Relator).

El mandato del GRI-IBB está disponible en línea en la página web del Grupo: <https://www.itu.int/en/irg/ibb/Pages/default.aspx>

## 2.2 Cuestiones y Relatores

**2.2.1** En el Cuadro 4 figuran las 10 Cuestiones asignadas por la AMNT-16 a la CE 9.

**2.2.2** En el Cuadro 5 figuran las Cuestiones adoptadas durante este periodo (nuevas Cuestiones).

**2.2.3** En el Cuadro 5.2 figuran las Cuestiones que se revisaron antes de abril de 2021.

**2.2.4** En el Cuadro 6 figuran las Cuestiones suprimidas durante este periodo de estudios.

**2.2.5** En el Cuadro 7 figuran las Cuestiones de la CE 9 en vigor hasta abril de 2021

**2.2.6** En el Cuadro 8 figuran las Cuestiones de la CE 9 en vigor desde abril de 2021, refrendadas por el GANT el 18 de enero de 2021. La CE 9 no ha revisado los textos de las Cuestiones.

CUADRO 4

Comisión de Estudio 9 – Cuestiones asignadas por la AMNT-16 y Relatores

| Cuestiones | Título de las Cuestiones | GT | Relator |
| --- | --- | --- | --- |
| C1/9 | Transmisión de señales de programas de televisión y sonido destinadas a la contribución, la distribución primaria y la distribución secundaria | 1/9 | Sr. Tomoyuki Shimizu (KDDI Corporation, Japón) |
| C2/9 | Métodos y prácticas para el acceso condicional, la protección contra la copia no autorizada y la redistribución no autorizada ("control de redistribución" para la distribución de televisión digital por cable a los hogares) | 1/9 | Sr. Han-Seung Koo (ETRI, Korea)  Relatores asociados:  Sr. Kenji Obata (Japan Cable Laboratories, Japón)  Sr. Qiang Wang (Academy of Broadcasting Science (ABS), China) |
| C3/9 | Control del suministro de programas digitales para la multiplexación, la conmutación y la inserción en el dominio de trenes de bits comprimidos y/o trenes de paquetes | 1/9 | Sr. Tomoyuki Shimizu (KDDI Corporation, Japón) |
| C4/9 | Directrices para la aplicación e implantación de la transmisión de señales de televisión digitales multicanal a través de redes de acceso ópticas | 1/9 | Sr. Tatsuo Shibata (Japan Cable Laboratories, Japón)  Relator asociado:  Sr. Blaise Mamadou (Ministère des Postes et Télécommunications chargé des Nouvelles Technologies, República Centroafricana) |
| C5/9 | Interfaces de programación de aplicaciones (API) de componentes software, marco general y arquitectura general del software para los servicios avanzados de distribución de contenido en el marco de la Comisión de Estudio 9 | 2/9 | Sr. Heming Wang (Huawei, China)  Relator asociado:  Sr. Shinya Takeuchi (NHK, Japón) |
| C6/9 | Requisitos funcionales de pasarelas y adaptadores multimedios residenciales para la recepción de servicios de distribución de contenido avanzados | 2/9 | Sr. Shizhu Long (Shenzhen Skyworth Digital Technology Co. Ltd, China) |
| C7/9 | Suministro de servicios digitales y aplicaciones a través de televisión por cable que utilizan protocolos Internet (IP) y/o datos en paquetes por redes de cable | 2/9 | Sr. TaeKyoon Kim (ETRI, Corea)  Relator asociado:  Sr. Feng Ouyang (Academy of Broadcasting Science (ABS), China) |
| C8/9 | Aplicaciones y servicios multimedios basados en el protocolo Internet (IP) a través de redes de televisión por cable en plataformas convergentes | 2/9 | Sr. Sung-kwon Park (Ministry of Information and Communication, Corea) |
| C9/9 | Requisitos, métodos e interfaces de las plataformas avanzadas de servicios para mejorar el suministro de programas radiofónicos y de televisión y de otros servicios multimedios interactivos a través de redes de televisión por cable | 2/9 | Sr. Eric Wang (Huawei, China)  Relator asociado:  Sr. Soonchoul Kim (ETRI, Corea) |
| C10/9 | Programa de trabajo, coordinación y planificación | PLEN | Sr. Hongjun Jia (Academy of Broadcasting Planning (ABP), China)  Relator asociado:  Sr. TaeKyoon Kim (ETRI, Corea) |

CUADRO 5-1

Comisión de Estudio 9 – Nuevas Cuestiones adoptadas y Relatores

| Cuestiones | Título de las Cuestiones | GT | Relator |
| --- | --- | --- | --- |
| C11/9 | Accesibilidad a los sistemas y servicios por cable | 2/9 | Sr. Pradipta Biswas (Indian Institute of Science, India) |
| C12/9 | Mejora de funciones mediante IA a través de redes de cable de banda ancha integradas | 2/9 | Sr. Yanbin (Evan) Sun (Huawei Technologies, China) |

CUADRO 5.2

Comisión de Estudio 9 – Cuestiones revisadas y Relatores  
(hasta abril de 2021)

| Cuestiones | Título de las Cuestiones | GT | Relator |
| --- | --- | --- | --- |
| C1/9 | Transmisión y control de entrega de señales de programas de televisión y sonido destinadas a la contribución, la distribución primaria y la distribución secundaria | 1/9 | Sr. Kei Kawamura (KDDI Corporation, Japón) |
| C4/9 | Directrices para la aplicación e implantación de la transmisión de señales de televisión analógicas y/o digitales multicanal a través de redes de acceso ópticas y redes híbridas de fibra y coaxiales (HFC) | 1/9 | Sr. Tatsuo Shibata (Japan Cable Laboratories, Japón) |
| C6/9 | Requisitos funcionales de pasarelas y adaptadores multimedios residenciales para la recepción de servicios de distribución de contenido avanzados | 2/9 | Sr. Shizhu Long  (Shenzhen Skyworth Digital Technology Co. Ltd, China) |
| C9/9 | Requisitos, métodos e interfaces de las plataformas avanzadas de servicios para mejorar el suministro de programas radiofónicos y de televisión y de otros servicios multimedios interactivos a través de redes de televisión por cable | 2/9 | Sr. Eric Wang  (Huawei, China) |

CUADRO 6

Comisión de Estudio 9 – Cuestiones suprimidas

| Cuestiones | Título de las Cuestiones | Relatores | Resultados |
| --- | --- | --- | --- |
| C3/9 | Control del suministro de programas digitales para la multiplexación, la conmutación y la inserción en el dominio de trenes de bits comprimidos y/o trenes de paquetes | Sr. Tomoyuki Shimizu (KDDI Corporation, Japón) | Los trabajos de esta Cuestión se pasaron a la Cuestión 1/9: "*Transmisión de señales de programas de televisión y sonido destinadas a la contribución, la distribución primaria y la distribución secundaria*". |

CUADRO 7

Comisión de Estudio 9 – Lista de Cuestiones y Relatores en vigor hasta abril de 2021

| **Cuestiones** | **Título de las Cuestiones** | **GT** | **Relator** |
| --- | --- | --- | --- |
| C1/9 | Transmisión de señales y control de entrega de señales de programas de televisión y sonido destinadas a la contribución, la distribución primaria y la distribución secundaria | 1/9 | Sr. Kei Kawamura (KDDI Corporation, Japón) |
| C2/9 | Métodos y prácticas para el acceso condicional, la protección contra la copia no autorizada y la redistribución no autorizada ("control de redistribución" para la distribución de televisión digital por cable a los hogares) | 1/9 | Sr. Han-Seung Koo (ETRI, Corea)  Relatores asociados:  Sr. Zhijian Liang (Huawei, China)  Sr. Kenji Obata (Japan Cable Laboratories, Japón) |
| C4/9 | Directrices para la aplicación e implantación de la transmisión de señales de televisión digitales multicanal a través de redes de acceso ópticas y redes hibridas de fibra y cable coaxial (HFC). | 1/9 | Sr. Tatsuo Shibata (Japan Cable Laboratories, Japón)  Relator asociado:  Sr. Blaise Mamadou (Ministère des Postes et Télécommunications chargé des Nouvelles Technologies, República Centroafricana) |
| C5/9 | Interfaces de programación de aplicaciones (API) de componentes software, marcos generales y arquitectura general del software para los servicios avanzados de distribución de contenido en el marco de la Comisión de Estudio 9 | 2/9 | Sr. Haifeng Yan (China)  Relator asociado:  Sr. Masayoshi Onishi (NHK, Japón) |
| C6/9 | Requisitos funcionales de pasarelas y adaptadores multimedios residenciales para la recepción de servicios de distribución de contenido avanzados | 2/9 | Sr. Shizhu Long (Shenzhen Skyworth Digital Technology Co. Ltd, China) |
| C7/9 | Suministro de servicios digitales y aplicaciones a través de televisión por cable que utilizan protocolos Internet (IP) y/o datos en paquetes por redes de cable | 2/9 | Sr. TaeKyoon Kim (ETRI, Corea)  Relator asociado:  Sr. Feng Ouyang (NRTA, China)  Sr. Evan Sun  (Huawei, China) |
| C8/9 | Aplicaciones y servicios multimedios basados en el protocolo Internet (IP) a través de redes de televisión por cable en plataformas convergentes | 2/9 | Steven Epstein  (Synamedia, Israel) |
| C9/9 | Requisitos, métodos e interfaces de las plataformas avanzadas de servicios para mejorar el suministro de programas radiofónicos y de televisión y de otros servicios multimedios interactivos a través de redes de cable de banda ancha integradas | 2/9 | Sr. Eric Wang (Huawei, China)  Relator asociado:  Sr. Soonchoul Kim (ETRI, Corea) |
| C10/9 | Programa de trabajo, coordinación y planificación | PLEN | Sr. Zhongzhao Li  (China)  Relator asociado:  Sr. Satoshi Miyaji  (KDDI Corporation, Japón) |
| C11/9 | Accesibilidad a los sistemas y servicios por cable | 2/9 | Sr. Pradipta Biswas (Indian Institute of Science, India) |

CUADRO 8

Comisión de Estudio 9 – Lista final de Cuestiones y Relatores desde abril de 2021  
(actualmente en vigor)

| **Cuestiones** | **Título de las Cuestiones** | **GT** | **Relator** |
| --- | --- | --- | --- |
| C1/9 | Transmisión de señales y control de entrega de señales de programas de televisión y sonido destinadas a la contribución, la distribución primaria y la distribución secundaria | 1/9 | Sr. Kei Kawamura (KDDI Corporation, Japón) |
| C2/9 | Métodos y prácticas para el acceso condicional y la protección de contenidos | 1/9 | Sr. Han-Seung Koo (ETRI, Corea)  Relatores asociados:  Sr. Zhijian Liang (Huawei, China)  Sr. Kenji Obata (Japan Cable Laboratories, Japón) |
| C4/9 | Directrices para la aplicación e implantación de la transmisión de señales de televisión digitales multicanal a través de redes de acceso ópticas y redes hibridas de fibra y cable coaxial (HFC). | 1/9 | Sr. Tatsuo Shibata (Japan Cable Laboratories, Japón)  Relator asociado:  Sr. Blaise Mamadou (Ministère des Postes et Télécommunications chargé des Nouvelles Technologies, República Centroafricana) |
| C5/9 | Interfaces de programación de aplicaciones (API) de componentes software, marcos generales y arquitectura general del software para los servicios avanzados de distribución de contenido en el marco de la Comisión de Estudio 9 | 2/9 | Sr. Haifeng Yan (China) |
| C6/9 | Requisitos funcionales de los dispositivos terminales de las redes de cable de banda ancha integradas | 2/9 | Sr. Shizhu Long (Shenzhen Skyworth Digital Technology Co. Ltd, China) |
| C7/9 | Control de transmisión e interfaces (capa MAC) para IP y/o datos en paquetes a través de redes de cable de banda ancha integradas | 2/9 | Sr. TaeKyoon Kim (ETRI, Corea)  Relator asociado:  Sr. Feng Ouyang (NRTA, China)  Sr. Evan Sun  (Huawei, China) |
| C8/9 | Aplicaciones y servicios multimedios basados en el protocolo Internet (IP) a través de redes de televisión por cable en plataformas convergentes | 2/9 | Sr. Dajiang Zhang  (Alibaba, China) |
| C9/9 | Requisitos, métodos e interfaces de las plataformas avanzadas de servicios para mejorar el suministro de contenido audiovisual y de otros servicios multimedios interactivos a través de redes de cable de banda ancha integradas | 2/9 | Sr. Eric Wang (Huawei, China)  Relator asociado:  Sr. Soonchoul Kim (ETRI, Corea) |
| C10/9 | Programa de trabajo, coordinación y planificación | PLEN | Relatora:  Sra. Jingyi Xue  (ABP, NRTA, China)  Relator asociado:  Sr. Satoshi Miyaji  (KDDI Corporation, Japón) |
| C11/9 | Accesibilidad a los sistemas y servicios por cable | 2/9 | Sr. Pradipta Biswas (Indian Institute of Science, India) |
| C12/9 | Mejora de funciones mediante IA a través de redes de cable de banda ancha integradas | 2/9 | Sr. Yanbin (Evan) Sun (Huawei Technologies, China) |

# 3 Resultados de los trabajos realizados durante el periodo de estudios 2017‑2021

## 3.1 Generalidades

Durante el periodo de estudios, la Comisión de Estudio 9 ha examinado (a fecha de 25 de noviembre de 2021) 195 contribuciones y elaborado numerosos documentos temporales (DT) y Declaraciones de Coordinación. Además:

– ha elaborado 66 Recomendaciones (nuevas o revisadas), de las cuales 17 fueron revisiones de Recomendaciones, una enmienda y dos corrigendas;

– ha elaborado siete Suplementos (nuevos o revisados), de los cuales cinco nuevos y dos revisados;

– ha elaborado cuatro documentos técnicos y una guía del implementador.

## 3.2 Logros más destacados

En este periodo de estudio, la CE 9 ha desarrollado una estrategia para ampliar el negocio de la CE 9, identificando y llevando a cabo objetivos estratégicos. Para ello, se organizaron una serie de talleres sobre el "Futuro de la televisión" en varias regiones del mundo, a iniciativa de la CE 9 y en colaboración con los tres Sectores y las Oficinas Regionales de la UIT. De este modo, las actividades de la CE 9 se promocionaron entre los Miembros actuales de la UIT que estaban interesados en el negocio de la televisión desde varias perspectivas (radiodifusión, banda ancha y cable). De hecho, la CE 9 del UIT-T colabora ampliamente con la CE 16 del UIT-T y, especialmente, con la CE 6 del UIT-R en varios temas como la radiodifusión de banda ancha integrada, la accesibilidad audiovisual, la realidad aumentada y virtual, etc. Teniendo en cuenta que es fácil organizar las reuniones de la CE 9 fuera de Ginebra, dada la flexibilidad y el número de delegados del grupo, la CE 9 desarrolló una estrategia para reunirse en las Regiones en paralelo con la serie de talleres sobre el Futuro de la televisión. De esta manera, se celebraron reuniones de la CE 9 y talleres, en China (2017), Ginebra (2018), Colombia (2018), Ginebra (2019) y el UIT-T recibió propuestas para acoger reuniones de la CE 9 de varios Estados Miembros, las reuniones se planificaron finalmente en Japón y Gambia en 2020 para completar el ciclo. Lamentablemente, la pandemia no permitió que las dos últimas reuniones se celebraran presencialmente, aunque la TSB recibió las invitaciones de las administraciones de Japón y Gambia para acoger la CE 9. Finalmente, las siguientes reuniones se celebraron de forma totalmente virtual, al igual que todas las demás reuniones de las otras Comisiones de Estudio del UIT-T durante la pandemia.

La celebración de reuniones de la CE 9 fuera de Ginebra es coherente con los objetivos de la CE 9 de promover el despliegue de la televisión por cable en los países en desarrollo. En ese sentido, la CE 9 ha creado una Cuestión específica (C4/9) y recibió propuestas para elaborar Recomendaciones y Suplementos que respondan a las necesidades de los países en desarrollo, y elaboró un par de productos relacionados con esta Cuestión durante este periodo de estudios.

La estrategia de la CE 9 ha resultado ser muy eficaz y ha dado lugar a un aumento de la participación y las contribuciones a la CE 9 y, lo que es más importante, nueve nuevos Miembros se unieron al UIT-T para asistir a la CE 9, ya sea como Miembros de Sector, Asociados o Instituciones Académicas: (Synamedia, Cox Communication, CableLabs, Sky Group, Skyworth Digital, JiShi HuiTong, MovieLabs, el Indian Institute of Science y la Universidad de Huazhong).

Cabe señalar que la CE 9 ha renovado su colaboración con CableLabs tras más de 10 años de ausencia de la UIT. Cablelabs es un socio fundamental de la CE 9 en el desarrollo de tecnologías relacionadas con la televisión por cable, en particular para la normalización de los sistemas de módem por cable (también conocido como DOCSIS), que se interrumpió bruscamente tras su tercera generación. La CE 9 consiguió llenar el vacío en las siguientes generaciones de normas DOCSIS, de modo que todas las especificaciones que faltaban fueron aprobadas como Recomendaciones del UIT-T hasta la versión más reciente.

Por otro lado, la CE 9 ha estado trabajando en la explotación de la inteligencia artificial (IA) para optimizar y mejorar la capacidad de las redes de televisión por cable. El primer resultado de la CE 9 es la Recomendación UIT-T J.1600 "Plataforma de red de cable de alta calidad – Marco", aprobada en 2019, en la que se introduce la IA basada en la nube para facilitar la operación y el mantenimiento inteligente de la red. La UIT-T J.1600 es también la primera Recomendación UIT-T que introduce la IA. Para destacar y acelerar el área de estudios relacionada con la IA, la CE 9 estableció una nueva Cuestión 12/9, "*Funciones mejoradas por inteligencia artificial en las redes integradas de cable de banda ancha*", que fue refrendada por el GANT en su reunión de enero de 2021.

La CE 9 ha iniciado una nueva serie de Recomendaciones (J.1200-J.1209) sobre sistemas operativos de televisión inteligente (TVOS) a través de redes integradas de radiodifusión y de banda ancha por cable. Las Recomendaciones para estos sistemas operativos de televisión inteligente abarcan los requisitos funcionales, la arquitectura, la seguridad y las interfaces de programación de aplicaciones (API). Durante este periodo de estudio, se elaboraron y aprobaron cinco Recomendaciones relacionadas con TVOS. Además, la CE 9 colaboró estrechamente sobre este tema con la CE 16 del UIT-T y el GT 6B de la CE 6 del UIT-R, a través del IRG-IBB.

Los principales resultados obtenidos en las distintas Cuestiones asignadas a la Comisión de Estudio 9 figuran en un cuadro sinóptico en el Anexo 1 del presente informe.

## 3.3 Informe de las actividades como Comisión de Estudio Rectora, las actividades conjuntas de coordinación (JCA) y los Grupos Regionales

### 3.3.1 Actividades como Comisión de Estudio Rectora sobre redes de televisión y de cable de banda ancha integradas

La AMNT-16 nombró a la Comisión de Estudio 9 como Comisión de Estudio Rectora sobre redes de televisión y de cable de banda ancha integradas

En consecuencia, la CE 9 ha llevado a cabo una serie de actividades como Comisión de Estudio Rectora que se presentaron a su debido tiempo al GANT para su revisión. A continuación, se incluyen todos los Informes de actividad de la CE 9 como Comisión de Estudio Rectora, que pueden verse de manera detallada en los enlaces correspondientes:

[TSAG-TD150](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-180226-TD-GEN-0150/en) (Ginebra, 26 de febrero – 2 de marzo de 2018)

[TSAG-TD303](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-181210-TD-GEN-0303/en) (Ginebra, 10-14 de diciembre de 2018)

[TSAG-TD480](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-190923-TD-GEN-0480/en) (Ginebra, 23-27 de septiembre de 2019)

[TSAG-TD719](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-200210-TD-GEN-0719/en) (Ginebra, 10-14 de febrero de 2020)

[TSAG-TD800](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-200921-TD-GEN-0800/en) (Virtual, 21-25 de septiembre de 2020)

[TSAG-TD923](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-210111-TD-GEN-0923/en) (Virtual, 11-18 de enero de 2021)

[TSAG-TD1042](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-211025-TD-GEN-1042/en) (Virtual, 25-29 de octubre de 2021)

[TSAG-TD1196](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-220110-TD-GEN-1196/en) (Virtual, 10-17 de enero de 2022)

### 3.3.2 JCA

Ninguna.

### 3.3.3 Grupos Regionales

Ninguno.

### 3.3.4 Grupos Temáticos

Ninguno.

# 4 Observaciones sobre los futuros trabajos

La Comisión de Estudio 9 ha revisado su mandato, que se propone incluir en la próxima versión de la Resolución UIT-T 2 "Responsabilidad y mandato de las Comisiones de Estudio del UIT-T" para el próximo periodo de estudios.

En el Anexo 2 al presente Informe, se incluye una versión con marcas de revisión respecto del texto de la Resolución 2 actual. En resumen, se modifica el mandato para integrar los avances de la industria del cable. Por ejemplo, para añadir la utilización de la computación en la nube, la inteligencia artificial (IA) y otras tecnologías avanzadas para mejorar la contribución y la distribución de los contenidos audiovisuales, así como los servicios de banda ancha integrados en las redes de cable

La CE 9 también tiene previsto estudiar la utilización de los servicios de accesibilidad (como subtitulado, subtitulado de audio) y nuevas tecnologías de interacción (como tecnologías hápticas, de gestos, de seguimiento ocular, etc.) para mejorar la accesibilidad a los contenidos audiovisuales y los servicios de datos asociados para las personas con distintas capacidades, en las redes integradas de televisión por cable.

# 5 Modificación de la Resolución 2 de la AMNT para el Periodo de Estudios 2022-2024

En el Anexo 2 figuran las modificaciones de la Resolución 2 de la AMNT propuestas por la Comisión de Estudio 9 sobre los ámbitos generales de estudio, el título, el mandato, los cometidos como Comisión de Estudio Rectora y los puntos de orientación para el próximo periodo de estudios.

ANEXO 1

Lista de Recomendaciones, Suplementos y otros documentos   
producidos o suprimidos durante el periodo de estudios

En el Cuadro 9 figura la lista de las Recomendaciones nuevas o revisadas aprobadas durante el periodo de estudios.

En el Cuadro 10 figura la lista de Recomendaciones determinadas/consentidas durante la última reunión de la Comisión de Estudio 9. Se aprobaron todas el 13 de enero de 2022.

En el Cuadro 11 figura la lista de Recomendaciones suprimidas por la Comisión de Estudio 9 durante el periodo de estudio.

En el Cuadro 12 figura la lista de las Recomendaciones que la Comisión de Estudio 9 somete a la aprobación de la AMNT-20.

En los Cuadros 13 a 16 figuran las listas de otras publicaciones aprobadas y/o suprimidas por la Comisión de Estudio 9 durante el periodo de estudios.

CUADRO 9

Comisión de Estudio 9 – Recomendaciones aprobadas durante el periodo de estudios

| Recomendación | Aprobación | Situación | TAP/AAP | Título |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [J.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13833) | 2019-01-13 | Sustituida | AAP | Términos, definiciones y acrónimos para la transmisión de sonido y televisión y redes integradas de cable de banda ancha |
| [J.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14275) | 2020-05-29 | En vigor | AAP | Términos, definiciones y acrónimos para la transmisión de sonido y televisión y redes integradas de cable de banda ancha |
| [J.1012](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13573) | 2020-04-23 | En vigor | TAP | Interfaz común integrada (ECI) para soluciones CA/DRM intercambiables; contenedor, cargador, interfaces y revocación CA/DRM |
| [J.1013](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13574) | 2020-04-23 | En vigor | TAP | Interfaz común integrada para soluciones CA/DRM intercambiables; la máquina virtual |
| [J.1014](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13575) | 2020-04-23 | En vigor | TAP | Interfaz común integrada (ECI) para soluciones CA/DRM intercambiables; Seguridad avanzada – Funcionalidades específicas ECI |
| [J.1015](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13576) | 2020-04-23 | En vigor | TAP | Interfaz común integrada (ECI) para soluciones CA/DRM intercambiables; El sistema de seguridad avanzada – Bloque de escalera de claves |
| [J.1015.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13837) | 2020-04-23 | En vigor | TAP | Interfaz común integrada (ECI) para soluciones CA/DRM intercambiables: El sistema de seguridad avanzada – Bloque de escalera de claves: Autentificación de la información de reglas de utilización de palabra de control y datos conexos 1 |
| [J.1020](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13286) | 2017-10-22 | En vigor | AAP | Modelo de servicio y arquitectura de soluciones móviles multi-CA/DRM descargables para proporcionar software de cliente CA/DRM a dispositivos secundarios |
| [J.1026](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13972) | 2019-07-29 | Sustituida | AAP | Sistema de acceso condicional con posibilidad de descarga para redes unidireccionales – Requisitos |
| [J.1026](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17254) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Sistema de acceso condicional con posibilidad de descarga para redes unidireccionales – Requisitos |
| [J.1027](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13973) | 2019-07-29 | Sustituida | AAP | Sistema de acceso condicional con posibilidad de descarga para redes unidireccionales – Arquitectura de sistema |
| [J.1027](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17255) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Sistema de acceso condicional con posibilidad de descarga para redes unidireccionales – Arquitectura de sistema |
| [J.1028](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13974) | 2019-07-29 | Sustituida | AAP | Sistema de acceso condicional con posibilidad de descarga para redes unidireccionales – Sistema terminal |
| [J.1028](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17256) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Sistema de acceso condicional con posibilidad de descarga para redes unidireccionales – Sistema terminal |
| [J.1031](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14280) | 2020-05-29 | En vigor | AAP | Sistema de acceso condicional descargable para redes bidireccionales – Requisitos |
| [J.1032](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14355) | 2020-08-13 | En vigor | AAP | Sistema de acceso condicional descargable para redes bidireccionales – Arquitectura de sistema |
| [J.1033](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14356) | 2020-08-13 | En vigor | AAP | Sistema de acceso condicional descargable para redes bidireccionales – Terminal |
| [J.1106](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13287) | 2017-07-29 | En vigor | AAP | Requisito para sistemas de transmisión de radio por IP |
| [J.1107](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13564) | 2018-03-16 | En vigor | AAP | Arquitectura y especificación de sistemas de transmisión de radio por IP |
| [J.1108](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13838) | 2019-01-13 | En vigor | AAP | Especificaciones de transmisión para sistemas de transmisión de radio por IP |
| [J.1109](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13839) | 2019-01-13 | En vigor | AAP | Requisitos para dúplex completo en banda en una red basada en HFC |
| [J.1110](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14646) | 2021-06-13 | En vigor | AAP | Especificación de requisitos funcionales de la función de eliminación de autointerferencias en modo dúplex integral en banda en redes basadas en HFC |
| [J.1111](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16966) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Requisitos para el servicio avanzado de convergencia de vídeo digital basado en IP |
| [J.1201](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13840) | 2019-01-13 | Sustituida | AAP | Requisitos funcionales de un sistema operativo de TV inteligente |
| [J.1201](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16958) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Requisitos funcionales de un sistema operativo de TV inteligente |
| [J.1202](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13975) | 2019-07-29 | Sustituida | AAP | Arquitectura de un sistema operativo de televisión inteligente |
| [J.1202](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16959) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Arquitectura de un sistema operativo de televisión inteligente |
| [J.1203](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14281) | 2020-05-29 | Sustituida | AAP | La especificación de un sistema operativo de TV inteligente |
| [J.1203](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16960) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | La especificación de un sistema operativo de TV inteligente |
| [J.1204](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14357) | 2020-08-13 | Sustituida | AAP | Marco de seguridad de un sistema operativo de TV inteligente |
| [J.1204](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16961) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Marco de seguridad de un sistema operativo de TV inteligente |
| [J.1205](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14924) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Interfaz de programación de aplicaciones (API) de la capa abstracta del hardware de un sistema operativo de televisión inteligente |
| [J.1210](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13976) | 2019-07-29 | En vigor | AAP | Requisitos de radiodifusión de vídeo por IP (IPVB) para redes de televisión por cable |
| [J.1211](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14282) | 2020-05-29 | En vigor | AAP | Requisitos de radiodifusión de vídeo por IP (IPVB) para redes de televisión por cable |
| [J.1301](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14585) | 2021-01-13 | En vigor | AAP | Especificación de un servicio de medios convergentes basado en la nube capaz de soportar el protocolo Internet y la televisión por cable – Requisitos |
| [J.1302](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14647) | 2021-06-13 | En vigor | AAP | Especificación de un servicio de medios convergentes basado en la nube capaz de soportar el protocolo Internet y la televisión por cable – Arquitectura del sistema |
| [J.1302 Cor.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17257) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Especificación de un servicio de medios convergentes basado en la nube capaz de soportar el protocolo Internet y la televisión por cable – Arquitectura del sistema– Corrigéndum 1 |
| [J.1303](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16526) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Especificación del servicio de medios convergentes basado en la nube capaz de soportar la televisión de radiodifusión por cable y por IP – Especificación del sistema de colaboración entre la nube de los medios de producción y la nube del servicio por cable. |
| [J.1304](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14931) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Requisitos funcionales para la colaboración a nivel de servicio entre un operador de televisión por cable y un proveedor de servicios OTT. |
| [J.1401](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14182) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Requisitos de las plataformas de distribución de contenidos de televisión para el acceso abierto y la calidad de la señal. |
| [J.1600](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13977) | 2019-10-07 | En vigor | AAP | Plataforma de red de cable de alta calidad – Marco |
| [J.1611](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14586) | 2021-01-13 | En vigor | AAP | Requisitos funcionales de las pasarelas domésticas inteligentes |
| [J.1612](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16554) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Arquitectura de las pasarelas domésticas inteligentes |
| [J.1631](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=15171) | 2021-11-24 | En vigor | AAP | Requisitos funcionales de la plataforma de red de extremo a extremo (E2E) para servicios de realidad virtual en la nube por redes de cable de banda ancha integradas |
| [J.198.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16965) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Requisitos funcionales de las HiNoC de tercera generación |
| [J.207](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13561) | 2018-03-16 | Sustituida | AAP | Especificación para un marco de control de aplicaciones de televisión digital de banda ancha y radiodifusión integradas |
| [J.207](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13968) | 2019-07-29 | En vigor | AAP | Especificación para un marco de control de aplicaciones de televisión digital de banda ancha y radiodifusión integradas |
| [J.208](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14584) | 2021-01-13 | En vigor | AAP | Armonización del marco de control de aplicaciones de televisión digital de banda ancha y radiodifusión integradas |
| [J.216](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13969) | 2019-07-29 | Sustituida | AAP | Arquitectura de cabecera modular de segunda generación en sistemas para servicios de televisión por cable interactivos – Módems de cable IP |
| [J.216](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14276) | 2020-05-29 | En vigor | AAP | Arquitectura de cabecera modular de segunda generación en sistemas para servicios de televisión por cable interactivos – Módems de cable IP |
| [J.224](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13970) | 2019-07-29 | Sustituida | AAP | Sistemas de transmisión de quinta generación para servicios de televisión por cable interactivos – Módems de cable IP |
| [J.224](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14277) | 2020-05-29 | En vigor | AAP | Sistemas de transmisión de quinta generación para servicios de televisión por cable interactivos – Módems de cable IP |
| [J.225](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14278) | 2020-05-29 | En vigor | AAP | Sistemas de transmisión de cuarta generación para servicios de televisión por cable interactivos – Módems de cable IP |
| [J.288](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13971) | 2019-07-29 | En vigor | AAP | Encapsulado de paquetes tipo longitud-valor (TLV) para sistemas de transmisión por cable |
| [J.297](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13053) | 2016-11-06 | Sustituida | AAP | Requisitos y especificación funcional del descodificador de cable para televisión de ultra alta definición de 4K |
| [J.297](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13562) | 2018-03-16 | En vigor | AAP | Requisitos y especificación funcional del descodificador de cable para televisión de ultra alta definición de 4K |
| [J.298](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13834) | 2019-03-22 | En vigor | AAP | Requisitos y especificaciones técnicas de un descodificador de televisión por cable híbrido compatible con el transporte de televisión terrenal y por satélite |
| [J.299](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14279) | 2020-05-29 | Sustituida | AAP | Requisitos funcionales para la gestión a distancia del descodificador por cable mediante el servidor de autoconfiguración |
| [J.299](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16963) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Requisitos funcionales para la gestión a distancia del descodificador por cable mediante el servidor de autoconfiguración |
| [J.302 (2016) Enm. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13835) | 2019-01-13 | En vigor | AAP | Especificaciones de sistema del servicio de realidad aumentada de televisión inteligente: Enmienda 1 |
| [J.382](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13563) | 2018-03-16 | En vigor | AAP | Sistemas digitales avanzados de transmisión descendente para la distribución por cable de servicios de televisión, sonido y datos |
| [J.383](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13836) | 2019-01-13 | En vigor | AAP | Conversión de paquetes tipo-longitud-valor y tren de transporte para sistemas avanzados de transmisión por cable |
| [J.481](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14601) | 2021-04-29 | En vigor | AAP | Requisitos de una red de cable para la distribución secundaria de programas de televisión en RF e IP |
| [J.482](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14602) | 2021-03-01 | En vigor | AAP | Requisitos de un sistema de conmutación de vídeo por radiofrecuencia (RF)/protocolo Internet (IP) |
| [J.482 Cor.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17253) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Requisitos de un sistema de conmutación de vídeo por radiofrecuencia (RF)/protocolo Internet (IP) – Corrigéndum 1 |
| [J.483](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16854) | 2022-01-13 | En vigor | AAP | Arquitectura y especificaciones funcionales de un sistema de conmutación de vídeo por radiofrecuencia (RF)/protocolo de Internet (IP). |

CUADRO 10

Comisión de Estudio 9 – Recomendaciones consentidas/determinadas durante la última reunión

El siguiente cuadro contiene la lista de 18 Recomendaciones consentidas en la última reunión virtual de la CE 9, celebrada del 15 al 24 de noviembre de 2021. Se aprobaron todas el 13 de enero de 2022, y están, por tanto, también incluidas en el Cuadro 9 anterior.

| Recomendación | Consentimiento | Situación | TAP/AAP | Título |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [J.198.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16965) | 2021-11-24 | Nueva | AAP | Requisitos funcionales de las HiNoC de tercera generación |
| [J.299](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16963) | 2021-11-24 | Revisada | AAP | Requisitos funcionales para la gestión a distancia del descodificador por cable mediante el servidor de autoconfiguración |
| [J.482 Cor.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17253) | 2021-11-24 | Corrigéndum | AAP | Requisitos de un sistema de conmutación de vídeo por radiofrecuencia (RF)/protocolo Internet (IP) – Corrigéndum 1 |
| [J.483](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16854) | 2021-11-24 | Nueva | AAP | Arquitectura y especificaciones funcionales de un sistema de conmutación de vídeo por radiofrecuencia (RF)/protocolo de Internet (IP) |
| [J.1026](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17254) | 2021-11-24 | Revisada | AAP | Sistema de acceso condicional con posibilidad de descarga para redes unidireccionales – Requisitos |
| [J.1027](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17255) | 2021-11-24 | Revisada | AAP | Sistema de acceso condicional con posibilidad de descarga para redes unidireccionales – Arquitectura de sistema |
| [J.1028](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17256) | 2021-11-24 | Revisada | AAP | Sistema de acceso condicional con posibilidad de descarga para redes unidireccionales – Sistema terminal |
| [J.1111](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16966) | 2021-11-24 | Nueva | AAP | Requisitos para el servicio avanzado de convergencia de vídeo digital basado en IP |
| [J.1201](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16958) | 2021-11-24 | Revisada | AAP | Requisitos funcionales de un sistema operativo de TV inteligente |
| [J.1202](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16959) | 2021-11-24 | Revisada | AAP | Arquitectura de un sistema operativo de televisión inteligente |
| [J.1203](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16960) | 2021-11-24 | Revisada | AAP | La especificación de un sistema operativo de TV inteligente |
| [J.1204](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16961) | 2021-11-24 | Revisada | AAP | Marco de seguridad de un sistema operativo de TV inteligente |
| [J.1205](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14924) | 2021-11-24 | Nueva | AAP | Interfaz de programación de aplicaciones (API) de la capa abstracta del hardware de un sistema operativo de televisión inteligente |
| [J.1302 Cor.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=17257) | 2021-11-24 | Corrigéndum | AAP | Especificación de un servicio de medios convergentes basado en la nube capaz de soportar el protocolo Internet y la televisión por cable – Arquitectura del sistema– Corrigéndum 1 |
| [J.1303](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16526) | 2021-11-24 | Nueva | AAP | Especificación del servicio de medios convergentes basado en la nube capaz de soportar la televisión de radiodifusión por cable y por IP – Especificación del sistema de colaboración entre la nube de los medios de producción y la nube del servicio por cable |
| [J.1304](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14931) | 2021-11-24 | Nueva | AAP | Requisitos funcionales para la colaboración a nivel de servicio entre un operador de televisión por cable y un proveedor de servicios OTT |
| [J.1401](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14182) | 2021-11-24 | Nueva | AAP | Requisitos de las plataformas de distribución de contenidos de televisión para el acceso abierto y la calidad de las señales |
| [J.1612](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16554) | 2021-11-24 | Nueva | AAP | Arquitectura de las pasarelas domésticas inteligentes |

CUADRO 11

Comisión de Estudio 9 – Recomendaciones suprimidas durante el periodo de estudios

| Recomendación | Última versión | Fecha de supresión | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| Ninguna |  |  |  |

CUADRO 12

Comisión de Estudio 9 – Recomendaciones presentadas a la AMNT-20

| Recomendación | Propuesta | Título | Referencia |
| --- | --- | --- | --- |
| Ninguna |  |  |  |

CUADRO 13

Comisión de Estudio 9 – Suplementos

| Recomendación | Aprobación | Situación | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| [J Supl. 7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14286) | 2020-04-23 | Sustituida | Interfaz común integrada para soluciones CA/DRM intercambiables: Directrices para la implementación de la ECI |
| [J Supl. 7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14639) | 2021-04-28 | En vigor | Interfaz común integrada (ECI) para soluciones CA/DRM intercambiables: Directrices para la implementación de la ECI |
| [J Supl. 8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14287) | 2020-04-23 | Sustituida | Interfaz común integrada (ECI) para soluciones CA/DRM intercambiables: Entorno de confianza |
| [J Supl. 8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14641) | 2021-04-28 | En vigor | Interfaz común integrada (ECI) para soluciones CA/DRM intercambiables: Entorno de confianza |
| [J Supl. 9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14288) | 2020-04-23 | En vigor | Interfaz común integrada (ECI) para soluciones CA/DRM intercambiables: Validación del sistema |
| [J Supl. 10](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14289) | 2020-04-23 | En vigor | Correspondencia entre las especificaciones DOCSIS de CableLabs y las Recomendaciones de la serie J del UIT-T |
| [J Supl. 11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14640) | 2021-04-28 | En vigor | Directrices para instalar un servicio de televisión digital para redes de cable basadas en Recomendaciones UIT-T |

CUADRO 14

Comisión de Estudio 9 – Documentos técnicos

| Recomendación | Fecha | Situación | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| [JSTP-AFDI](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14928) | 2020-04-23 | Nuevo | Análisis y soluciones para las interferencias en dúplex completo |
| [JSTP-IBBDTV](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14932) | 2020-04-23 | Nuevo | Aplicación de televisión digital de radiodifusión y banda ancha integradas que funciona conjuntamente con un servidor, para la ampliación de funciones incluyendo funciones de recepción y procesamiento de la televisión digital |
| [JSTP-IPVB-ACC](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=14999) | 2021-11-24 | Nuevo | Análisis del coste y la complejidad de la tecnología de radiodifusión de vídeo IP (IPVB) |
| [JSTP-IPVB-UC](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=15169) | 2021-11-24 | Nuevo | Casos de utilización y escenarios de servicio para la radiodifusión de vídeo IP (IPVB) en las redes de televisión por cable (CATV) |

CUADRO 15

Comisión de Estudio 9 – Informes técnicos

| Recomendación | Fecha | Situación | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| Ninguna |  |  |  |

Cuadro 16

Comisión de Estudio 9 – Guías del implementador

| Recomendación | Fecha | Situación | Título |
| --- | --- | --- | --- |
| [IG-J.1012](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16954) | 2021-04-28 | Nueva | Guía del implementador para la interfaz común integrada (ECI) para soluciones CA/DRM intercambiables; contenedor, cargador, interfaces y revocación CA/DRM |

ANEXO 2

Propuesta de modificación del mandato de la Comisión de Estudio 9  
y las funciones de la Comisión de Estudio Rectora   
(Resolución 2 de la AMNT)

A continuación se presentan las propuestas de modificación del mandato de la Comisión de Estudio 9 y de las funciones de Comisión de Estudio Rectora acordadas en la última reunión de la Comisión de Estudio 9 de este periodo de estudios, respecto de las partes relevante de la [Resolución 2 de la AMNT-12](http://www.itu.int/en/ITU-T/wtsa16/Documents/CPI/ITU-T_Res2_2016-S.DOCX). Las modificaciones pertinentes están incluidas con marcas de revisión de Word.

Parte 1 – Áreas generales de estudio

...

**Comisión de Estudio 9 del UIT-T**

Transmisión de contenidos audiovisuales y redes de cable de banda ancha integradas

La Comisión de Estudio 9 del UIT-T se encarga de los estudios relacionados con:

• la utilización de sistemas de telecomunicaciones para la contribución, la distribución primaria y la distribución secundaria de contenidos audiovisuales y servicios de datos conexos, incluidos servicios y aplicaciones interactivos, que proporcionan capacidades avanzadas como, por ejemplo, la televisión de ultra alta definición y de elevada gama dinámica, la televisión 3D, la realidad virtual, la realidad aumentada, la multivisión, etc.;

• el empleo de redes de cable, como cable coaxial, fibra óptica, sistemas híbridos de fibra y cable coaxial, etc. para la prestación de servicios de banda ancha integrados. Las redes de cables, principalmente diseñadas para la entrega de contenidos audiovisuales a los hogares, también puedan transportar servicios que dependen del tiempo como voz, juegos, vídeo a la carta, servicios interactivos y multipantalla, etc., destinados a equipos situados en las instalaciones del cliente (CPE), ya sean hogares o empresas;

• la utilización de la computación en la nube, la inteligencia artificial (IA) y otras tecnologías avanzadas para mejorar la contribución y la distribución de los contenidos audiovisuales, así como los servicios de banda ancha integrados en las redes de cable;

• la utilización de los servicios de accesibilidad (como subtitulado, subtitulado de audio) y nuevas tecnologías de interacción (como tecnologías hápticas, de gestos, de seguimiento ocular, etc.) para mejorar la accesibilidad a los contenidos audiovisuales y los servicios de datos asociados para las personas con distintas capacidades.

...

PARTE 2 – COMISIONES DE ESTUDIO RECTORAS  
EN TEMAS DE ESTUDIOS ESPECÍFICOS

...

CE 9 Comisión de Estudio Rectora sobre redes de cable de banda ancha integradas

Comisión de Estudio Rectora sobre entrega de contenidos audiovisuales por las redes de cable

...

**Anexo B**  
  
(a la Resolución 2 (Rev. Hammamet, 2016))

Orientaciones a las Comisiones de Estudio del UIT-T  
para la elaboración del programa de trabajo  
posterior a 2016

...

Comisión de Estudio 9 del UIT-T

Dentro de su área de responsabilidad general, la Comisión de Estudio 9 del UIT-T se encarga de elaborar y mantener Recomendaciones relativas a:

• sistemas de contenidos audiovisuales para las redes de contribución y distribución , incluida la radiodifusión por redes de cable, como cable coaxial, fibra óptica, sistemas híbridos de fibra y cable coaxial, etc.;

• procedimientos para la explotación de la entrega de contenidos audiovisuales por redes de cable;

• la utilización de IP u otros protocolos, software intermedio y sistemas operativos adecuados para la prestación de servicios dependientes del tiempo, servicios según demanda o servicios interactivos por redes de cable;

• entrega asistida por IA y sistemas de transmisión para contenidos audiovisuales y otros servicios de datos por redes de cable;

• terminales de las redes de cable y las interfaces relacionadas (por ejemplo, interfaces con los dispositivos de las redes domésticas, como los dispositivos IoT, interfaces con la nube);

• plataformas integradas de extremo a extremo para las redes de cable;

• aplicaciones y servicios avanzados, interactivos, dependientes del tiempo, entre otros, en redes de cable;

• sistemas basados en la nube para los servicios de contenidos audiovisuales y su control en redes de cable;

• contribución y distribución protegidas de contenidos audiovisuales como, por ejemplo, los sistemas de acceso condicional (CA) y de gestión de derechos digitales (DRM) por redes de cable;

• aplicaciones de accesibilidad para el acceso a contenidos audiovisuales por redes de cable;

• perfiles de usuario comunes y una taxonomía de participación para la accesibilidad de la televisión por cable de banda ancha.

La Comisión de Estudio 9 elaborará y actualizará directrices de implantación para dar soporte al despliegue de sistemas de contribución y distribución audiovisuales en los países en desarrollo.

La Comisión de Estudio 9 se encarga de la coordinación de los asuntos de radiodifusión con el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT‑R).

Se considerará que las actividades de los Grupos de Relator Intersectoriales de diferentes Sectores y/o las de los Grupos Mixtos de Relator de las distintas Comisiones de Estudio se atienen a las expectativas de la AMNT en materia de colaboración y coordinación.

...

**Anexo C**  
(a la Resolución 2 de la AMNT)

Lista de Recomendaciones correspondientes a las respectivas  
Comisiones de Estudio del UIT-T y al GANT  
en el Periodo de Estudios 2021-2024

…

Comisión de Estudio 9 del UIT-T

Serie UIT-T J, salvo las que son responsabilidad de las Comisiones de Estudio 12 y 15

Serie UIT-T N

…

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_